



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان کرمان  
دانشکده پزشکی مهندس افضلی پور

پایان نامه

جهت دریافت درجه ی دکترای تخصصی کودکان

عنوان:

مقایسه فراوانی و میانگین سطح سرمی اینترلوکین ۶ در کودکان با پنومونی اکتسابی از  
جامعه و کودکان سالم در بیمارستان افضلی پور کرمان طی سال های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹

اساتید راهنما:

دکتر سعیده پرورش

دکتر مائده جعفری

دکتر مهدی کلانی

پژوهش و نگارش:

دکتر نرگس مهدوی

فروردین ۱۴۰۰



**Kerman University of Medical Sciences**

**And Health Systems**

**Thesis**

**To receive a specialized doctorate in children**

**Title:**

**Comparison of frequency and mean serum levels of interleukin 6 in  
children with community-acquired pneumonia and healthy children  
in Afzalipour Hospital in Kerman during 1398 and 1399**

**Supervisors:**

**Dr. Saeedeh Parvaresh**

**Dr. Maedeh Jafari**

**Dr. Mehdi Kalani**

**Research and writing:**

**Dr. Narges Mahdavi**

**April 2021**

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۵	چکیده فارسی
۸	چکیده انگلیسی
۱	فصل اول
۱	مقدمه
۲	۱-۱- مقدمه و بیان مسئله:
۳	۲-۱- اهمیت و ضرورت تحقیق:
۳	۱-۳- اهداف تحقیق:
۳	۱-۳-۱- هدف اصلی از این تحقیق:
	مقایسه فراوانی و میانگین سطح سرمی اینترلوکین ۶ در کودکان با پنومونی اکتسابی از جامعه و
۳	کودکان سالم در بیمارستان افضلی پور کرمان طی سال های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹
۳	۱-۳-۲- اهداف فرعی:
۴	۱-۴- سوالات تحقیق:
۴	۱-۴-۲- سوالات فرعی و فرضیات:
۵	فصل دوم
۵	مروری بر مطالعات انجام شده
۶	۲-۱- پیشینه ی تحقیق
۹	فصل سوم
۹	مواد و روش ها
۱۰	۳-۱- روش اجرا
۱۳	۳-۲- تجزیه و تحلیل اطلاعات
۱۳	۳-۳- ملاحظات اخلاقی
۱۷	فصل چهارم
۱۷	نتایج
۲۸	فصل پنجم
۲۸	بحث و نتیجه گیری
۲۹	۵-۱- بحث و تفسیر یافته های پژوهش
۳۱	۵-۲- نتیجه گیری
۳۲	۵-۳- پیشنهادات
۳۳	منابع و مأخذ

## فهرست مندرجات

عنوان	صفحه
جدول ۱-۳- توالی پرایمرها، زمان آنیل شدن (AT)، نام آنزیم محدود کننده (RE)، محل برش آنزیم محدود کننده (CS) و اندازه محصول (PS) برای IL-6 rs1800795 و IL-6R rs8192284 (فلش قرمز).....	۱۴
جدول ۲-۳- وضعیت PCR برای تقویت SNP های IL-6 rs1800795 و IL-6R rs8192284.....	۱۵
شکل ۳-۳- توالی آمپلیکون های تولید شده توسط PCR. رنگ زرد و سبز محل annealing پرایمرها را نشان و رنگ آبی محل فعالیت RE را نشان می دهد. حرف پررنگ قرمز نوکلئوتید دارای پلی مورفیسم است.	۱۶
جدول ۱-۴- نتایج دموگرافیک، بالینی و کلینیکال شرکت کنندگان در پژوهش.....	۱۹
جدول ۲-۴- نتایج مربوط به مقایسه ی سطوح IL-6 در دو گروه مورد و شاهد.....	۲۰
نمودار ۱-۴- مقایسه میزان IL-6 بین بیماران و افراد سالم.....	۲۱
شکل ۱-۴- الکتروفورز ژل آگارز محصولات PCR از ژنوتیپ های گیرنده های IL-6 (rs1800795) و IL-6 (rs8192284).....	۲۲
جدول ۳-۴- نتایج مربوط به مقایسه ی فراوانی آلل ها و ژن های IL-6 و IL-6 R در دو گروه مورد و شاهد.....	۲۳
نمودار ۲-۴- منحنی استاندارد برای تعیین غلظت IL-6 در نمونه های گروه مطالعه.....	۲۴
جدول ۴-۴- جدول متقاطع ارتباط میان سطوح IL-6 SNPs و IL-6R SNPs.....	۲۵
جدول ۵-۴- ارتباط میان سطوح IL-6 SNPs با علائم بالینی و آزمایشگاهی.....	۲۶
جدول ۶-۴- ارتباط میان سطوح IL-6R SNPs با علائم بالینی و آزمایشگاهی.....	۲۷

# چکیده فارسی

**زمینه و هدف:** این پژوهش با هدف مقایسه فراوانی و میانگین سطح سرمی اینترلوکین ۶ در کودکان با پنومونی اکتسابی از جامعه و کودکان سالم در بیمارستان افضل‌ی پور کرمان طی سال‌های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ انجام گردید.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش یک مطالعه از نوع مورد شاهدی (Case-Control) بود. جامعه آماری این پژوهش تمامی کودکان ۱ ماهه تا ۵ ساله مراجعه کننده به بیمارستان افضل‌ی پور کرمان در سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ بودند که به دو گروه مورد (شامل بیماران با تشخیص قطعی پنومونیا) و گروه شاهد (کودکان سالم بدون شواهد عفونت که جهت چکاپ مراجعه نموده داشتند) تقسیم شده بودند. بعد از اخذ کد اخلاق و گرفتن رضایت نامه از والدین کودکان چهار سی سی خون اگزالاته از شرکت کنندگان گرفته شد و قسمتی از آن برای آزمایش‌های معمول مانند CRP، ESR، CBC و Differential استفاده شده و مابقی جهت تعیین پلی مورفیسم استفاده گردید. برای تعیین سطح IL-6 در پلاسمای بیماران از روش الایزا (ELISA) استفاده گردید. جمع‌آوری اطلاعات طی انجام این پژوهش از طریق چک لیستی صورت گرفت در نهایت دیتاها توسط آزمون‌های آماری مناسب با کمک نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که میانگین و انحراف معیار سطح IL-6 در شرکت کنندگان گروه مورد و شاهد به ترتیب  $256/3 \pm 276/5$  سال و  $42/9 \pm 40/8$  بود که از این لحاظ بین دو گروه تفاوت آماری معناداری وجود داشت ( $P=0.001$ ). میان فراوانی ژنوتیپ‌های IL-6 SNPs با وجود تب ( $P=0.01$ ) و دیسپنه ( $P=0.01$ ) تفاوت آماری معناداری وجود داشت به گونه‌ای که فراوانی ژنوتیپ GG در افراد با تب و دیسپنه به صورت معنادار بیشتر از ژنوتیپ GC بود. میان فراوانی ژنوتیپ‌های IL-6R SNPs با وجود دیسپنه ( $P=0.01$ ) تفاوت آماری معناداری وجود داشت به گونه‌ای که فراوانی ژنوتیپ AA در افراد با دیسپنه به صورت معنادار بیشتر از ژنوتیپ GG و GC بود.

**نتیجه‌گیری:** در مجموع نتایج پژوهش حاضر نشان داد که میانگین سطح IL-6 در کودکان مبتلا به CAP به صورت معنادار از گروه کنترل بیشتر بود که احتمال سودمند بودن استفاده از مدیکال ترابی با آنتاگونیست های IL-6 را جهت درمان این عارضه افزایش می دهد. همچنین ممکن است سایر فاکتورها نیز در بروز این مسئله نقش داشته باشند، لازم است در پژوهش های بعدی با حجم نمونه ی بالاتر و بازه ی زمانی طولانی تر جهت بررسی به سایر فاکتورها پرداخته شود.

**کلیدواژه:** اینترلوکین ۶، کودکان، پنومونی اکتسابی از جامعه، ایران (کرمان)

# چکیده انگلیسی



## **Abstract**

### **Association of IL-6 and IL-6 receptor gene polymorphisms and IL-6 levels with community acquired pneumonia in children aged 1 month to 5 years admitted in Afzalipour Kerman Hospital during 2020 to 2021**

**Background:** The aim of this study was to compare the frequency of IL-6 and IL-6 levels with community-acquired pneumonia in children and healthy children in Afzalipour Kerman Hospital from 2019 to 2020.

**Materials and Methods:** This was a case-control study. The statistical population of this study was all children aged 1 month to 5 years referred to Afzalipour Hospital in Kerman, which were divided into two groups: case (including patients with a definite diagnosis of pneumonia) and control group (healthy children without evidence of infection). After obtaining the ethical code, 4cc of oxalate blood was taken from the participants and part of it was used for routine tests such as CRP, ESR, CBC and Differential and the rest was used to determine the polymorphism. ELISA was used to determine the level of IL-6 in patients' plasma. Data collection during this study was done through a checklist. Finally, the data were analyzed by appropriate statistical tests with SPSS software.

**Results:** The results showed that the mean and standard deviation of IL-6 level in the case and control group was 276.5 25 256.3 years and 40.8 42 42.9 years, respectively, which was a statistical difference between the two groups ( $P = 0.001$ ). There was a statistically significant difference between the frequency of IL-6 SNPs genotypes presence of fever ( $P = 0.01$ ) and dyspnea ( $P = 0.01$ ), so that the frequency of GG genotype in people with fever and dyspnea was significantly higher than GC genotype. There was a statistically significant difference between the frequency of IL-6R SNPs genotypes with dyspnea ( $P = 0.01$ ) so that the frequency of AA genotype in individuals with dyspnea was significantly higher than GG and GC genotypes.

**Conclusion:** Overall, the results showed that the mean level of IL-6 in children with CAP was significantly higher than the control group, which increases the likelihood of using medical therapy with IL-6 antagonists to treat this complication. Other factors may also play a role in this problem. It is necessary to consider other factors in future studies with a larger sample size and longer time period.

**Keywords:** Interleukin 6, Children, Community-acquired pneumonia, Iran (Kerman)

## منابع و مأخذ

1. Bradley, J. S., et al., the management of community – acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the pediatric infectious diseases society and the infevtious diseases society of America. Clinical infectious diseases, 2011. 53 (7): p: 25e-76e.
2. Harris, M., Handbook IMCI: integrated management of childhood illness. Geneva world health, 2005, organization.
3. Mathew, J.L., et al., Acute respiratory infection and pnemmonia in India: a systematic review literature for advocacy and actiona: UNICEF – PHFI series on newborn and child health, India. Indianm depiatrics, 2011. 48 (3): p: 191.
4. Organization, W. H., et al., Management of the child with a serious infection severe noitirtunlam: guidelines for care at the first – referral level in developing countries, 2000: health organization.
5. Esposito, S. and N. principi, Unsolved problems in the approach depiaric community – acquired pneumonia. Current opinion in infectious biseases, 2012. 25(3): p: 286-291.
6. Steel, H.C., et al., Overview of community – acquired and role of inflammatory mechanisms in the immunopathogenesis of severe pneumococcal disease. Mediators of inflammation 20.13. 2013.
7. Smelaya, T.V., et al., Genetic bisection of host immune response in pneumonia development and drogression Sci Rep, 2016. 6: p. 35021.
8. Monton c,Torre S,A. lung inflamatory response in pneumonia. monaldi Arch chest Dis. 1998 : 53:56-63
9. H.Endeman,G.T.Rijkers,H.vanVelzen-Blad.systemic cytokine response inpatients with community -acquired pneumonia.j 2011;37:1431-1438
10. Toikka P, Irjala K, Juven T, Virkki R, Mertsola J, Leinonen M, Ruuskanen O. Serum procalcitonin, C-reactive protein and interleukin-6 for distinguishing bacterial and viral pneumonia in children. The Pediatric infectious disease journal. 2000 Jul 1;19(7):598-602.G
11. Michalek J, Svetlikova P, Fedora M, Klimovic M, Klapacova L, Bartosova D, Hrstkova H, Hubacek JA. Interleukin-6 gene variants and the risk of sepsis development in children. Human immunology. 2007 Sep 1;68(9):756-60.G
12. Hsieh CC, Tang RB, Tsai CH, Chen W. Serum interleukin-6 and tumor necrosis factor-alpha concentrations in children with mycoplasma pneumonia. Journal of microbiology, immunology, and infection= Wei mian yu gan ran za zhi. 2001 Jun 1;34(2):109-12.G
13. Glynn P, Coakley R, Kilgallen I, Murphy N, O'Neill S. Circulating interleukin 6 and interleukin 10 in community acquired pneumonia. Thorax. 1999 Jan 1;54(1):51-5.
14. Dahlgren J, Samuelsson AM, Jansson T, Holmäng A. Interleukin-6 in the maternal circulation reaches the rat fetus in mid-gestation. Pediatric research. 2006 Aug;60(2):147-51.G

15. Chiesa C, Pellegrini G, Panero A, Osborn JF, Signore F, Assumma M, Pacifico L. C-reactive protein, interleukin-6, and procalcitonin in the immediate postnatal period: influence of illness severity, risk status, antenatal and perinatal complications, and infection. *Clinical chemistry*. 2003 Jan 1;49(1):60-8.G
16. McGonagle D, Sharif K, O'Regan A, Bridgewood C. The role of cytokines including interleukin-6 in COVID-19 induced pneumonia and macrophage activation syndrome-like disease. *Autoimmunity reviews*. 2020 Jun 1;19(6):102537.G
17. Kellum JA, Kong L, Fink MP, Weissfeld LA, Yealy DM, Pinsky MR, Fine J, Krichevsky A, Delude RL, Angus DC. Understanding the inflammatory cytokine response in pneumonia and sepsis: results of the Genetic and Inflammatory Markers of Sepsis (GenIMS) Study. *Archives of internal medicine*. 2007 Aug 13;167(15):1655-63.
18. Zhang C, Wu Z, Li JW, Zhao H, Wang GQ. Cytokine release syndrome in severe COVID-19: interleukin-6 receptor antagonist tocilizumab may be the key to reduce mortality. *International journal of antimicrobial agents*. 2020 May 1;55(5):105954.
19. Romagnoli C, Frezza S, Cingolani A, De Luca A, Puopolo M, De Carolis MP, Vento G, Antinori A, Tortorolo G. Plasma levels of interleukin-6 and interleukin-10 in preterm neonates evaluated for sepsis. *European journal of pediatrics*. 2001 May;160(6):345-50.f
20. Pola R, Flex A, Gaetani E, Flore R, Serricchio M, Pola P. Synergistic effect of– 174 G/C polymorphism of the interleukin-6 gene promoter and 469 E/K polymorphism of the intercellular adhesion molecule-1 gene in Italian patients with history of ischemic stroke. *Stroke*. 2003 Apr 1;34(4):881-5.F
21. Fernández-Real JM, Broch M, Vendrell J, Gutiérrez C, Casamitjana R, Pugeat M, Richart C, Ricart W. Interleukin-6 gene polymorphism and insulin sensitivity. *Diabetes*. 2000 Mar 1;49(3):517-20.D
22. Fernandez-Real JM, Broch M, Vendrell Cristóbal Richart J, Ricart W. Interleukin-6 gene polymorphism and lipid abnormalities in healthy subjects. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2000 Mar 1;85(3):1334-9.
23. Settin A, Abdel-Hady H, El-Baz R, Saber I. Gene polymorphisms of TNF- $\alpha$ – 308, IL-10– 1082, IL-6– 174, and IL-1Ra VNTR related to susceptibility and severity of rheumatic heart disease. *Pediatric cardiology*. 2007 Oct;28(5):363-71.
24. Kang JM, Kim N, Lee DH, Park JH, Lee MK, Kim JS, Jung HC, Song IS. The effects of genetic polymorphisms of IL-6, IL-8, and IL-10 on *Helicobacter pylori*-induced gastroduodenal diseases in Korea. *Journal of clinical gastroenterology*. 2009 May 1;43(5):420-8.
25. DHAR, Sujana K., et al. IL-6 and IL-10 as predictors of disease severity in COVID-19 patients: results from meta-analysis and regression. *Heliyon*, 2021, e06155.
26. Beata Smok, Krzysztof Domagalski, Małgorzata Pawłowska, "Diagnostic and Prognostic Value of IL-6 and sTREM-1 in SIRS and Sepsis in Children", *Mediators of Inflammation*, vol. 2020, Article ID 8201585, 8 pages, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/8201585>

27. X. Feng, P. Li, L. Ma, H. Liang, J. Lei, W. Li, et al. Clinical characteristics and short-term outcomes of severe patients with COVID-19 in wuhan, China medRxiv (2020), p. 2020 04.24.20078063
28. R. He, Z. Lu, L. Zhang, T. Fan, R. Xiong, X. Shen, et al. The clinical course and its correlated immune status in COVID-19 pneumonia J. Clin. Virol., 127 (April) (2020), p. 104361
29. Catarina D Fernandes, María B Arriaga, Maria Carolina M Costa, Maria Clara M Costa, Maria Heloína M Costa, Caian L Vinhaes, Paulo S Silveira-Mattos, Kiyoshi F Fukutani, Bruno B Andrade, Host Inflammatory Biomarkers of Disease Severity in Pediatric Community-Acquired Pneumonia: A Systematic Review and Meta-analysis, *Open Forum Infectious Diseases*, Volume 6, Issue 12, December 2019, ofz520, <https://doi.org/10.1093/ofid/ofz520>
30. Khattab AA, El-Mekkawy MS, Shehata AM, Whdan NA. Clinical study of serum interleukin-6 in children with community-acquired pneumonia. *Egyptian Pediatric Association Gazette*. 2018 Jun 1;66(2):43-8.
31. Saghafeian-Hedengren S, Mathew JL, Hagel E, Singhi S, Ray P, Ygberg S, Nilsson A. Assessment of Cytokine and Chemokine Signatures as Potential Biomarkers of Childhood Community-acquired Pneumonia Severity. *The Pediatric infectious disease journal*. 2017 Jan 1;36(1):102-8.
32. Alcoba G, Keitel K, Maspoli V, et al. A three-step diagnosis of pediatric pneumonia at the emergency department using clinical predictors, C-reactive protein, and pneumococcal PCR. *Eur J Pediatr* 2017; 176:815–24.
33. zidan,H.E.,Elbehedy,R.M&Azab,S,F.II6-174G/Cgen polymorphism andits relation to serum II6 in egyptain children with community-acquired pneumonia.cytokine,2014;67,60-64
34. Chen H, Li N, Wan H, Cheng Q, Shi G, Feng Y. Associations of three well-characterized polymorphisms in the IL-6 and IL-10 genes with pneumonia: a meta-analysis. *Scientific reports*. 2015 Feb 24;5(1):1-6.
35. Haugen J, Chandyo RK, Brokstad KA, Mathisen M, Ulak M, Basnet S, Valentiner-Branth P, Strand TA. Cytokine concentrations in plasma from children with severe and non-severe community acquired pneumonia. *PloS one*. 2015 Sep 25;10(9):e0138978.
36. Endeman,G.T.Rijkers,H.vanVelzen-Blad.systemic cytokine response inpatients with community -acquired pneumonia.j 2011;37:1431-1438
37. Michelow IC, Katz K, McCracken GH, Hardy RD. Systemic cytokine profile in children with community-acquired pneumonia. *Pediatr Pulmonol*. 2007 Jul;42(7):640-5. doi: 10.1002/ppul.20633. PMID: 17534977.
38. Gallagher,P,M,Lowe,G.,Fitzgerald!T.,Bella,A,Green,C,M,McElvaney,N.O,&ONeil S,J.(association of IL10polymorphism with severity of illnessin comunicaty acquired pneumonia.Thorax,2003,58(2),154-56-۴
39. Mufsan MA.pneumococal pneumonia.curr infect DisRep1999;1:57-64

40. Bordon, S. Aliberti, R. Fernandez-Botran, et al. Understanding the roles of cytokines and neutrophil activity and neutrophil apoptosis in the protective versus deleterious inflammatory response in pneumonia *Int J Infect Dis*, 17 (2013), pp. e76-83
41. M.S. Paats, I.M. Bergen, W.E. Hanselaar, *et al.* Local and systemic cytokine profiles in nonsevere and severe community-acquired pneumonia, *Eur Respir J*, 41 (2013), pp. 1378-1385
42. R.C. de Brito, N. Lucena-Silva, L.C. Torres, C.F. Luna, J.B. Correia, G.A. da Silva The balance between the serum levels of IL-6 and IL-10 cytokines discriminates mild and severe acute pneumonia *BMC Pulm Med*, 16 (2016), p. 170
43. P. Ataie-Kachoei, M.H. Pourgholami, D.R. Richardson, D.L. Morris Gene of the month: interleukin 6 (IL-6) *J Clin Pathol*, 67 (2014), pp. 932-937.
44. GUODE, S. U., et al. The Effect of Interleukin-6 Gene Polymorphism on Pediatric Pneumonia. *Iranian journal of public health*, 2019, 48.11: 2035.
45. Leng S, Thomas CL, Snider AM, et al (2016). Radon Exposure, IL-6 Promoter Variants, and Lung Squamous Cell Carcinoma in Former Uranium Miners. *Environ Health Perspect*, 124: 445-451.
46. Jia W, Fei GH, Hu JG, Hu XW (2015). A study on the effect of IL-6 gene polymorphism on the prognosis of non-small-cell lung cancer. *Onco Targets Ther*, 8: 2699-2704.
47. Kang S, Tanaka T, Kishimoto T (2015). Therapeutic uses of anti-interleukin-6 receptor antibody. *Int Immunol*, 27: 21-29.
48. O'Reilly S, Cant R, Ciechomska M, van Laar JM (2013). Interleukin-6: a new therapeutic target in systemic sclerosis? *Clin Transl Immunology*, 2: e4.
49. Liu B, Li M, Zhou Z, Guan X, Xiang Y. Can we use interleukin-6 (IL-6) blockade for coronavirus disease 2019 (COVID-19)-induced cytokine release syndrome (CRS)? *Journal of autoimmunity*. 2020 Apr 10:102452.



وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی کرمان

دانشکده پزشکی - آموزش بالینی

نمره نهایی دفاع از پایان نامه

پایان نامه تحصیلی دکتر نرگس مهدوی زاده

تحت عنوان: ارتباط پلی مورفیسمهای ژن اینترلوکین 6 و گیرنده آن و سطح سرمی اینترلوکین 6 با پنومونی اکتسابی از جامعه در کودکان 1 ماهه تا 5 ساله بستری در بیمارستان افضل پور کرمان در سال 98

جهت دریافت درجه دکترای تخصصی کودکان

در تاریخ 00/1/16 با حضور اساتید راهنما و اعضای محترم هیئت داوری دفاع و با میانگین نمره 20 مورد تایید قرار گرفت.

استاد راهنما	سمت
دکتر سعیده پرورش	استادیار
دکتر مائده جعفری	استادیار
دکتر مهدی کلانی	استادیار

مهر و امضای مسئول شورای پژوهشی بالینی



مرکز آموزشی درمانی فنی پور

صور جلسه دفاع از پایان نامه

جلسه دفاع از پایان نامه خانم آقای نرس کدوری دانشجوی دوره کفصه کرمان دانشکده پزشکی

افضلی پور با عنوان

بررسی سطح آنتی ترانس کربامید در بیماران مبتلایان به دیابت نوع ۲

در ساعت ۱۰ روز پنجشنبه تاریخ ۱۴۰۱/۰۱/۱۴ با حضور اعضای محترم هیئت داوران و نماینده شورای پژوهشی

بالینی دانشکده پزشکی برگزار گردید.

سمت	نام و نام خانوادگی	نمره (از بیست)
استاد(ان) راهنما	<u>دکتر محسن کدوری</u>	<u>۲۰/۱</u>
	<u>دکتر محسن کدوری</u>	<u>۲۰/۱</u>
استاد(ان) مشاور	<u>دکتر محسن کدوری</u>	<u>۲۰/۱</u>
عضو هیأت داوران	<u>دکتر محسن کدوری</u>	<u>۲۰/۱</u>
عضو هیأت داوران	<u>دکتر محسن کدوری</u>	<u>۲۰/۱</u>
عضو هیأت داوران	<u>دکتر محسن کدوری</u>	<u>۲۰/۱</u>
(نماینده شورای پژوهشی بالینی)	<u>دکتر محسن کدوری</u>	<u>۲۰/۱</u>

پس از استماع مراحل اجرا و نتایج حاصله، پایان نامه با درجه عالی و نمره ۲۰/۱ (از بیست) مورد تأیید قرار گرفت.

روال برگزاری جلسه دفاع از پایان نامه و صحت مدارک ارائه شده شامل خلاصه مقالات و مقالات استخراج شده از پایان نامه مورد تأیید

اینجانب دکتر محسن کدوری نماینده شورای پژوهشی بالینی می باشد.

مرکز آموزشی درمانی فنی پور  
دکتر محسن کدوری  
رئیس هیئت داوران